Nr. 44. **Warszawa, dnia 20 Października (1 Listopada) 1873 r.** **Rok II.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincyi i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartał. „ 1 „ 20	kwartał. „ 1 „ 50

za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.

W Austryi w stosunku 10 złr. rocznie;—w Prusach rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

Gospodarstwa drobne i posiadłości większe.

Wszelkie wymagania, które mogą albo nie mogą być spełnione, stawiają się w obecnych czasach rolnikom, a zwłaszcza też posiadaczom większej własności: o małych posiadaczach nikt nie pomyśli, pod tym względem przynajmniéj. A jednak ciemnota jest tam wielka, tam gdzie powinna widnieć zamożność, okazuje się niedostatek. Gospodarstwa małorolne zazwyczaj są prowadzone źle i niedbale. Jest to naturalnym wynikiem ciemnoty, łatwości wyżywienia się i zupełnym brakiem potrzeb odróżniających człowieka ucywilizowanego od prostaka. Zajrzyjmy do chaty włościańskiéj, przejrzyjmy jego gumna i obory, a przekonamy się jak dalekiemi są oni od tego co się nazywa dobrobytem. Mieszkania ciemne, brudne i cuchnące, sprzyjają rozwijaniu się epidemii, która pod różnemi postaciami dziesiątkuje ludność wiejską. Wychowanie dzieci, w pierwszych latach po urodzeniu, odbywa się w warunkach tak anormalnych, że zdumiewać się wypada, jakim sposobem odnawia się ludność po wsiach. Nie możemy się temu dziwić: rodzice całym domem zajęci w polu, albo szukający rozrywki w karczmach, na targach i na jarmarkach, pozostawiają nieraz drobne dzieci same, pod dozorem ośmioletnich pierworodnych, które razem z młodszemi zamykają w izbie, przy rozżarzonych na kominie węglach, w skutek czego częstokroć wynika spalenie, poparzenie, a niekiedy pożar całego domostwa, wraz z sąsiedniemi posiadłościami.

Gospodarstwo drobne, nieobciążone ani wielkiemi podatkami, ani powinnościami od miejscowych zatrudnień odrywającemi, odznaczyć się powinno podniesieniem produkcyi, wzmożeniem się hodowli, staranną uprawą i pobudowaniem dogodniejszych mieszkań, a zwłaszcza podniesieniem się oświaty. Wszystkie te punkta, tak ważne w ekonomii społecznej, przedstawiają ilości ujemne.

Gospodarstwa drobne, jako jednostki, których ogół przedstawia *jedną trzecią część* ogólnéj powierzchni ziemi ornej całego kraju, z małemi może wyjątkami wystarczają tylko na skromne utrzymanie właściciela wraz z niewielką rodziną; praca osobista, ten rzeczywisty kapitał, jaki każdy rolnik posiada w ręku swojém, w znacznej części marnuje się; tam przynajmuje się po wysokich cenach

POGADANKA O PŁODOZMIANIE.

Chociażbyśmy najlepiej uprawili ziemię, nie możemy liczyć na obfite zbiory, jeżeli zbyt często siać będziemy te same rośliny na jednem polu. Zanim rolnicy się dowiedzą z całą ścisłością, ile roślina wyczerpuje ziemi i co w to miejsce sadzić wypada, ażeby można przywrócić równowagę, dzielą oni grunta swoje na kilka lub kilkanaście cząstek, i to co się zasiewa na jednej wtenczas dopiero do niej powraca, kiedy przejdzie wszystkie. Części te nazywają się poletkami, płodozmianem przeto nazywa się urządzenie poletek na folwarku.

Postarano się urządzić płodozmiany stosownie do wyczerpywania gruntu przez rozmaite rośliny. Rozmaite próby wykonano w tym celu.

Pewien gospodarz chcąc się przekonać o sile wyczerpywania gruntu przez różne rośliny, podzielił pole na kilka części, i na jednej zasadził kartofle, na drugiej buraki, na trzeciej kukurudzę, na czwartej sorgo, na piątej bobik. Po dokonanym sprzęcie, zasiał na wszystkich częściach bez różnicy pszenicę. Podział na którym był bonik, wydał 25,33 litrów pszenicy; po kartoflach otrzymał 23,73; po burakach 23,33; po kukuruzy 21,43; na miejscu gdzie sprzątnięto sorgo otrzymano 11,66.

Z tego wnioskować trzeba, że bobik wyczerpuje ziemię najmniej, sorgo zaś najwięcej. Nie możemy jednak przyjąć tego sposobu rozumowania. Jeżeli pszenica udaje się lepiej po jednym przed-plonie, aniżeli po drugim, nie możemy ztąd wyprowadzać wniosku o mniejszem lub większem wyczerpaniu gruntu. Toby dowiodło, co najwięcej, że pszenica nie lubi następować po pewnych roślinach które żywią się tem samem co i ona, gdy tymczasem może być bez szkody zasiewaną na miejscu pewnych roślin, które innych dla siebie potrzebują pierwiastków. Pytanie zostało rozwiązanem bezwzględnie, kiedy odpowiedź powinna być względną.

Przypuśćmy, że dwa lub trzy lata z rzędu siejemy cebulę na tem samem miejscu, cóż się stać może? oto ostatni zbiór obniży się znacznie i lichy rezultat przywoła nas do porządku. Czyliż mamy powiedziane w skutek tego, że ogród nasz, który nie tylko raz ale dwa razy nawozimy w ciągu roku, będzie miał grunt wyczerpany i niezdatny dla produkcyi? Widocznie tak nie jest. Powiemy po prostu, że grunt jest wyczerpany z pierwiastków właściwych dla cebuli, ale pozostaje bardzo bogatym w pierwiastki dla innych roślin właściwe.

Powszechnie jest uznanem, że niektóre rośliny są wstrętnemi jedne dla drugich, i że tam gdzie jedne wzrosły, drugie wzrastać nie chcą. Jednak to nie dowodzi zupełnego wyczerpania gruntu. Nie ma nic nadzwyczajnego w tem, że pszenica udaje się po boniku, który należy do rodzaju groszkowych, a nie udaje się po sorgo, które, tak jak ona, należy do roślin kłosowych, a w skutek tego żywi się temi samemi pierwiastkami; ale przypuśćmy, że zamiast zasiania pszenicy w przedziałach, zasiano by rośliny groszkowe, można się założyć, że lepiejby udały się po sorgo, aniżeli po boniku. W takim razie, chcąc okazać się zgodnym z teoryją nowo zaproponowaną, należałoby uznać koniecznie, że sorgo mniej wyczerpuje ziemię, aniżeli bonik, czego przecie nikt przypuścić nie może.

Weźmy jeden przykład jeszcze:—Oto jest ziemia silnie nawożona, jak się zwykle nawozi we Flandryi. Na tej ziemi zasiewa się koniczyna co lat pięć, albo len co lat siedm. Przychodzi czas, w którym ta ziemia nie rodzi ani lnu, ani koniczyny. Oto w innem miej-

robotnika, który zatrudnienie zawsze znaleźć może w posiadłościach większych. Kto nie zapatruje się na życie wiejskie przez różowe szkiełko uprzedzenia, kto nie dociąga wyobrażeń swoich do sielankowych pieśni Zimorowicza lub Karpińskiego, ten z żalem ujrzy pod ścianami chałup wyciągniętych na słońcu silnych robotników, który w zastępstwie swojém do pracy wysyłają najemnika—temu także wstrętnym dźwiękiem zabrzmią w uszach krzyki kłócących się kobiet wiejskich, ciskających sobie w oczy obelżywe słowa, kodeksem karnym przewidziane. Ideologowie i filantropi może znajdą pocieszające słowa na uniewinnienie tych objawów, dla ludzi jednak zdrowo patrzących na rzeczy, najsilniej przekonanych, że summa pracy ręcznéj i intellektualnej, stanowi dobrobyt kraju, przedstawiają one groźną przyszłość, którąby zawczasu zażegnać należało.

Właściciele więksi, jakkolwiek z trudnością wielką, przy wytrwałości umieli się odpowiednio urządzić. Odpadłe budowle dla włościan zastąpili innemi, zapełnili je służbą folwarczną, zaprowadzili wszelkie ułatwienia za pomocą maszyn i narzędzi rolniczych, i jeżeli rolnictwo nie popadło w zupełną ruinę, jeżeli bolesne wstrząśnienie pewną tylko część słabych lub nieoględnych o zgubę przyprawiło, a pozostali stosując się do wymagań epoki, podnieśli nawet poziom gospodarstwa, zawdzięczyć to musimy właścicielom większych posiadłości.

Stan gospodarstw większych zależy od stanu itelligencyi, od zasobów, które ziemi oddawane być muszą; pod tym względem, widząc ruch umysłowy, jaki pomiędzy rolnikami się rozbudza, możemy z większą spoglądać ufnością; ale gospodarstwa małorolne bez kierunku, bez podstaw prowadzone, a jednak tak silnie na ogół produkcyi oddziaływające, na długo jeszcze pozostawać muszą w opuszczeniu, które pomyślnej przyszłości nie zapowiada.

Nieuregulowane służebności, przedstawiające dla większych posiadaczy szkopuł, o który najlepsze chęci się rozbijają, dla ludu wiejskiego nie wyświadczają tej przysługi, jakiej spodziewaćby się po nich należało. Tymczasowość zawsze jest szkodliwą, gospodarz tą myślą trapiony, ani hodowli wyrozumowanej prowadzić nie może, ani od zrządzania dotkliwéj szkody powstrzymać się umie.

Największe ofiary, do których więksi właściciele skłonnymi się okazali w niektórych miejscowościach, zostały odrzuconemi przez niechętnych włościan. U ludzi nawykłych do nieporządku, którzy najcięższe szkody ponoszą od własnego dobytku, na własnych gruntach, zamknięcie się w racyjonalnych granicach, jest tak wstrętnem, że dobrowolnie temu poddać się nie mogą i dopóty w złem wytrwają, dopóki ich prawo silną ręką wykonać do tego nie przymusi.

Służebności leśne równie szkodliwie oddziaływają na resztki lasów, które prędzej lub później ostatecznemu ulegną zniszczeniu. Jakież bowiem można prowadzić gospodarstwo leśne, jak ochronić zagajniki kiedy po nim swobodnie hasa dobytek, a nawet nieoględnie wycinają się młode drzewka. Ciągła walka jednego z kilkudziesięcioma, chociażby prowadzona w najściślejszem zastosowaniu się do przepisów prawa i niém określonych, musi się skończyć upadkiem i sił i ducha, a zawsze ze szkodą ogółu. Są miejscowości, w których las zniknie z powierzchni i nie pozostanie nic ani dla tego co ma obowiązek dawania, ani dla tych, którym służy prawo wybierania na opał i budowlę.

Zdawałoby się, że służebności leśne oddziałać powinny na podniesienie się stanu zabudowań wiejskich, że porządek wzrośnie w tym względzie; jednak dzieje się wprost odwrotnie; chlewki, stodółki i obórki budują się z żerdzi, a chałupy walą się po dawnemu, gdyż włościanin nie dba ani o ciepło, ani o wygodę, które należałoby okupić pieniężnemi ofiarami.

Widzieliśmy niedawno jak rozebrano czworak, w którym były umieszczone dwa mieszkania dworskie: uwłaszczeni niedość że zabrali należącą do nich połowę, ale do połowy rozebrali komin. Z otrzymanego tym sposobem materyjału zbudowali chałupę w innem podwórzu obok stojącej już budowli, dotykając nieomal stodoły i chlewa. Zdarza się czasem, że na szerszem miejscu drogi, bez żadnego planu, bez żadnej symetryi, stawia się wstrętny dla oka domek, któryby bez żadnéj szkody można umieścić dogodniéj w innem miejscu. Tym sposobem, w razie łatwo wyniknąć mogącego pożaru, cała wieś idzie w perzynę.

Instytucyje gminne wielkie mogłyby wyświadczyć przysługi pod względem ekonomicznym, gdyby na zebraniach gminnych traktowano rzeczywiste potrzeby w danem terytoryum; po największéj jednak części zgromadzenia takie poświęcane są wzajemnym sporom lub rozprawom mającym na celu ułatwienie sobie wyrządzania szkody.

Ziemia w małych posiadłościach, corocznie wycieńcza-

---

scu łąka zupełnie zużyta: trawa się nie rodzi, mech ją pokrywa, widocznie jest utrudzona rodzeniem. Czy można powiedzieć wskutek tego, że łąka i pole, o którem mowa, są wycieńczone bezwzględnie? Bynajmniej, ponieważ na zdartem koniczynisku, na martwem lnisku, na zoranej murawie, możemy siać rok po roku, nawet bez nawozu, właściwe rośliny, które się wybornie udadzą.

Byłoby dostatecznem zmienić miejscowość, a znalezlibyśmy rolników, których spostrzeżenia w wielu punktach byłyby sprzecznemi z poprzedzającemi; znaleźlibyśmy we Francyi naprzykład gospodarzy, którzy za nic w swiecie nie zasieliby oziminy po kartoflach; w Belgii za to, spotkamy bez trudności rolników, którzy postępują wprost przeciwnie. I dla czego to? Oto dla tego, że skład chemiczny znakomicie jest różny, i to co jest właściwem dla jednego gatunku ziemi, nie może być zastosowanem na gruncie innych własności.

To co się dzieje w jednem gospodarstwie, może bardzo dziać się zupełnie inaczej u jego sąsiada, albo u narodów w innych krajach. I z tego to powodu, według naszego zdania, wniosek ten jest błędnym, że rolnictwo jest umiejętnością zastosowaną do miejscowości, kiedy właśnie jest wiedzą ogólną, posiadającą swoje prawa i niezmienne zasady. Miejscowem jest tylko ich zastosowanie. Twierdzić przeciwnie byłoby to przypuszczać, że rolnik intelligentny byłby niezdolnym do prowadzenia gospodarstwa, skoroby tylko w inną przesiedlił się okolicę. Wierzymy silnie, że każdy człowiek, umiejący rozróżnić wartość i przymioty gruntu i rachować się z wpływem powietrza, może gospodarować na Północy i Południu, w okolicach płaskich i górzystych, z pewnością powodzenia. Najważniejszem jest, ażeby działania jego były wyrozumowane, i żeby stosować zasady ogólne rolnictwa, do wymagań gruntu i klimatu.

Widocznem jest, że gdyby chemija rolnicza i klimatologija, znajdowały się na takim stopniu, ażeby nas stosownie do życzenia pouczały, nie potrzebowalibyśmy wykonywać prób miejscowych, ażeby sobie nakreślić plan postępowania w tem lub owem gospodarstwie. Posiadamy już pewne dane, które są dla nas światłem przewodniem; na nieszczęście jednak nie są one dostępnemi dla ogromnej większości rolników.

Jak nateraz jest pewnem, że zbyt częste powracanie tych samych roślin w to samo miejsce jest szkodliwem i w skutek tego koniecznem jest, ażeby ten powrót opóźniać o ile możność dozwoli. Zbyt prędki powrót objawia się, przez zmniejszenie ilości plonów, przez obniżenie ich przymiotów, albo przez choroby, lub też przez pojawienie się roślin pasożytnych, albo przez zniszczenie spowodowane żarłocznością owadów, które stają się tem liczniejsze, im więcej rosliny cierpią.

Mieszkańcy Normandyi szłusznie więc zapytują, czy bezustanna uprawa rzepaku na płaszczyznach Caen, nie wywoła kiedyś zgubnych następstw. Na to zapytanie p. Izydor Pierre odpowiada: że chcąc, ażeby uprawa tej rośliny przynosiła korzyści, potrzeba wielkiej ilości nawozu; potem dodaje, że rzepak o wiele więcej wyniszcza ziemię, aniżeli zboże, i że zbyt częsty jego powrót w to samo miejsce, mógłby wywrzeć szkodliwe skutki na urodzajność ziemi. Nakoniec zwraca uwagę, że wyczerpywanie się gruntu mniej byłoby dotkliwem i powolniejszem, gdyby tym samym gruntom zwracano rzepniczankę, stręczyny i makuchy otrzymane z rzepnicy.

(*dok. nast.*)

na, licho obrabiana, mizernem ziarnem obsiana, coraz mniejsze wydaje plony, dla tego też lud wiejski nie wzrasta w zamożność, do czego tak szeroką i tak łatwą ma drogę otwartą. Stan ten, zaledwie znośny w dzisiejszych okolicznościach, może się pogorszyć w razach powszechnego nieurodzaju, który łatwo przewidzieć, obserwując to co się dzieje; parę lat mokrych do zguby doprowadzić może dziesiątki tysięcy rodzin, jak to już miało miejsce za naszej pamięci, kiedy ludzie w najżyzniejszych okolicach kraju mieszkający, marli z głodu i tyfusu, kiedy chodzili po żebraninie, lub wchodzili do służby dworskiej, utraciwszy całe mienie.

Brak kierunku ekonomicznego, brak najpierwszych zasad w rolnictwie koniecznych, musi odbić się na wszystkich. W skutek niezamożności, zazwyczaj zwiększa się śmiertelność, przyrost ludności maleje, a tym sposobem ziemia żywiąca wszystkich, pozbawiona rąk, których tylu potrzebuje, musi odmówić swoich plonów, na czem kraj cały nieobliczone ponosi straty.

Zaznaczamy stan gospodarstw drobnych takim jakim jest, w tem najsilniejszem przekonaniu, że upadek ich zupełny, pośrednio odbije się i na większych.

Reforma tak konieczna, poprawa stanu gospodarstw mniejszych jest łatwiejszą, aniżeli wielkich, nie wymaga bowiem takich nakładów; każde takie gospodarstwo, nie obciążone wierzytelnościami hypotecznemi, zaopatrzone w odpowiednią liczbę rąk i dobytku, w sobie samem posiada środki podniesienia, któremu na przeszkodzie staje tylko lenistwo i ciemnota.

Gospodarstwa większe z większemi walczą trudnościami, a jednak się dźwigają z upadku: instynkt zachowawczy prowadzi ludzi do szukania środków odpowiednich okolicznościom, zaprowadza oszczędności, wprowadza rolnictwo na drogę wyrozumowanego postępu. Gospodarstwa małe stanowią zupełny kontrast w harmonii ekonomicznej, który w niedalekiej przyszłości stać się może przyczyną klęsk ogólnych, a przecie ich uniknąć można, byleby dobrej woli nie zabrakło.

Jaki jest cel tej pogawędki? zapyta nie jeden. Otóż odpowiemy, że spotykając się z rozmaitemi wymaganiami, słysząc różne zarzuty, po największej części stawiane właścicielom większych posiadłości, uważamy sobie za obowiązek wykazać, że ogół produkcyi nie na samej tylko większej własności się opiera, że *praca u podstaw*, nie w samych tylko rękach większych właścicieli się znajduje, że przyczyną zmniejszenia się źródeł zamożności krajowej jest lenistwo i ciemnota posiadaczy drobnej własności. Własność większa w obec rozbudzonego ruchu umysłowego, wchodzić zaczyna na drogę wyrozumowanego postępu, a jej posiadacze, jasno pojmując niedogodności nawyknień i rutyny, w interesie własnego dobra muszą rachować się z wszystkiemi okolicznościami i zwracać je na korzyść rolnictwa.

WSKRZESZENIE FABRYKI NAWOZU

w Nowym-Brussie.

Kilkakrotnie żądano odemnie wytłomaczenia się, dlaczego proponując 1-go Stycznia b. r. w Gazecie rolniczej i w Tygodniku rolniczym utworzenie małej spółki dla utrzymywania i powiększenia fabryki nawozu w Nowym-Brussie pod Łodzią, dałem tej myśli upaść i wyrodzić się w obcą i niewykonalną. Niektóre z tych zapytań pochodzą z okolic nadto od Łodzi oddalonych, aby pytający się z fabryki nowo-bruskiej nawóz pobierać byli mogli. Ztąd wnoszę, iż mój pogląd na sprawę nawozową względem rolnictwa krajowego jest słuszny i że małe fabryki wyrabiające nawóz tylko dla swej okolicy i z jej materyjałów są najwięcej pożądane i potrzebne. Żądający powyższej odpowiedzi mojej uważali zatem proponowany przezemnie rozwój fabryki nawozu w Nowym-Brussie za wzór dla późniejszych małych fabryk nawozu po całym kraju. W myśli, że następującemi uwagami memi do wyjaśnienia bieżącej potrzeby rolnictwa krajowego przyczynić się mogę, udzielam je.

Powyższa propozycyja moja była oparta na własnem doświadczeniu, że nawóz, mając być tanim, musi być przeważnie z materyjałów miejscowych robiony, aby ani on, ani materyjały nań nie odbywały dalekiego przewozu. Z tego powodu wielka fabryka nawozu tylko w pobliżu bardzo ludnego miasta, lub innym sposobem jej wielkości sprzyjającem położeniu powodzenia doznać może. Wielkie zaludnienie miasta sprzyja wówczas tylko wielkiej fabryce nawozu, kiedy miasto sposobem wywozowym jest czyszczone i najważniejsze jego odpadki nie bywają oddzielną wodą rozcieńczane.

Nawożenie roli samemi tylko kwaszonemi kośćmi lub fosforytami daje jej jedną tylko z tych części nawozowych, których rośliny z powietrza czerpać nie mogą, które z roli tylko pobierają, a nawozami wracane być muszą, jeżeli w ciągu lat dostrzegalne zubożenie roli nie ma nastąpić. Wywożenie z roli przez całe wieki zboża i zwierząt wyrosłych kosztem jej plonów, nie pozbawiło ją wyłącznie kwasu fosfornego. Skały, z których nasze role powstały, nie są szczególnie w potaż obfitującemi, aby się w nich kwas fosforny mógł łatwiej niżeli potaż wyczerpać. Twierdzenie niektórych pisarzy naszych o rolnictwie, iż nawozy zupełne są zbyteczne i że każdy rolnik krajowy doświadczać powinien którego tworu nawozowego w jego roli nie dostaje, czy zatem samego tylko kwasu fosfornego, zarazem potażu, tego tylko, kwasu siarczanego, wapna, magnezyi lub krzemionki nie dostaje, twierdzenia te są nierozważne i o tyle niedorzecze, o ile przez osoby obeznane z naukami przyrodniczemi wypowiadane bywają. Zmniejszanie się urodzajności roli pochodzi z bezpowrotnego zabierania z niej tych tworów nawozowych, w które ona pierwotnie najmniej obfitowała. Takiemi są potaż i kwas fosforny. Każda roślina potrzebuje więcej potażu niżeli kwasu fosfornego. Wystawiając obornik na podwórzu na działanie deszczów i śniegów i odpuszczając z niego gnojówkę dla zmarnowania jej, nie wraca się roli takim obornikiem tyle potażu ile go było w materyjałach na niego użytych. Wywożąc z roli i przedając jej płody roślinne i zwierzęce, wywozi się z niej prócz potażu i kwasu fosfornego inne mineralne twory nawozowe. Nie ma zatem powodu nawozić rolę jedynie fosforanami lub samemi tylko solami potasowemi. Oczywistem jest, że wracając roli wszystkie jej plonami zabierane z niej mineralne twory nawozowe, dopełnia się lepiej warunków potrzebnych do otrzymywania dobrych urodzajów, niżeli przy zasilaniu jej jednym lub dwoma tworami nawozowemi. Nie ma powodu do silenia się na wywody, że mogąc w nawozach sztucznych mieć azot nawozowy po cenie przystępnej, lepiej jest używać nawozu zawierającego jedną czwartą lub jedną trzecią część azotu potrzebnego roślinom, dla których się rolę nawozi. N. p. w dobrym urodzaju pszenicy, żebranym z jednego morga jest w przybliżeniu 80 funt. azotu 45 funt. kwasu fosfornego i 75 funt. potażu. Prócz tego pewne ilości wapna, kwasu siarczanego, magnezyi, chloru i t. d. Nawożąc pod pszenicę, dobrze jest użyć nawozu, który w ilości swej użytej na morg 20 do 25 funt. azotu zawiera. Prócz tego powinien mieć 45 funt. kwasu fosfornego i 75 funt. potażu. Nawóz tego rodzaju powstały przez zmięszanie kwaszonej mąki kościanej lub tańkichże fosforytów, siarczanem lub chlorkiem potasowym i siarczanem amonii jest kosztowny, a przesyca rolę bez potrzeby kwasem siarczanym. Nawóz taki nie może mniej niżeli 15 rubli w miejscu swej produkcyi kosztować. Ośm do 9 centnarów nawozu powyższej jakości, więc dwa razy większa massa niżeli treściwego, ale zrobionego po części tylko z niekwaszonej mąki kościanej i z soli stassfurckich, a przeważnie z odpadków miejskich, mogą najmniej o 3 ruble mniej kosztować.

Jakiż na to dowód? Najprostszym dowodem jest rachunek, łatwy do stwierdzenia w każdem gospodarstwie blizkiem miasteczka mogącego potrzebnych odpadków zdatnych na nawóz dostarczyć. Zrobienie na próbę 300 do 500 cent. nawozu sztucznego rzeczonej jakości nie naraża na niebezpieczeństwo większe nad to, że nawóz zrobiony na próbę nieco drożej, niżeli twierdzę, przypaść może. Ryzyko i niebezpieczeństwo są zatem bardzo małe.

Propozycyja utrzymania i ulepszenia fabryki nawozu w Nowym-Brussie była projektem, który obiecywał wielki pożytek, a wymagał małego tylko poparcia. Projekt natomiast wielkiej fabryki nawozu, mającej produkować swój wyrób dla całego rolnictwa krajowego i dla wywożenia go w znacznej ilości za granicę, był daleko świetniejszy od niego. Zachodzi tu tylko ta różnica, że mój projekt był oparty na jakiem takiem doświadczeniu mojem, a przeciwny jemu drugi jest przypuszczeniem na niczem nieopartem. Projekta wymagające wielkiego poparcia dla utrzymania się, nie potrzebują zazwyczaj wielkiego czasu i serca do swego powstania, kiedy przeciwnie łatwe do wykonania, a wielkie pożytkiem, który ich wykonanie przynieść może, bywają zwykle owocem długiej pracy i dojrzałego namysłu.

Być może, iż w obecnym stanie czyszczenia miast i miasteczek najwłaściwszym nawozem okażą się kości, przerobione wapnem i solą potasową, zamiast kwasem siarczanym. Jeżeli sprawa nawozów sztucznych i ceny ich przystępnej dla naszego rolnictwa jest żywotną, trzeba aby się nią zajęli ludzie usposobieni do wyjaśnienia jej. Podług mego zdania jest poważniejszem zdanie w tej sprawie osób, które się z nią zarówno przez czytanie jak i przez własne próby w małym i wielkim rozmiarze obeznały, niżeli osób, które o niej tylko czytały. Dalej sądzę, że chcąc w tej sprawie dojść do potrzebnych danych, nie należy poprzestawać na zebraniu zdań teoretyków. Najwłaściwiej może być ta sprawa drogą ścisłej próby rozstrzygnięta. Kto tę sprawę za żywotną uważa, niech pracuje podług sił swoich nad jej rozwiązaniem, niech poda sposoby do posuwania jej dalej, aby raz stanowczo wyjaśniona została. Pierwotną propozycyję moją zrobiłem w przekonaniu, że za przykładem nowo ulepszonej fabryki brusskiej, zaopatrującej swoją okolicę w nawóz tani a dobry, powstanie w kraju kilkanaście takich fabryk. Nie pozwoliłem sobie usiłowania w zmianie rozpraw przez 2 miesiące nad moją propozycyją, bo nie miałem i nie mam w ręku danych tak doświadczeniem zdobytych, ścisłych i niewątpliwych, żebym niemi czyjąkolwiek wątpliwość i niewiadomość mógł stanowczo usunąć i skazać ją na milczenie. Do takich danych nie przychodzi się przez próby dorywcze, choćby one były próbami wielkiego rozmiaru. Doświadczenie moje w przerabianiu różnych materyjałów na nawóz uprawnia mnie do twierdzenia, że nawóz zupełny, mogąc mieć tę samą cenę co nawóz zawierający dwa tylko twory nawozowe, zasługuje na pierwszeństwo przed nawozem niezupełnym; powtóre, że robienie nawozu z wszelkich do tego zdatnych materyjałów o tyle słuszne jest, o ile już nietylko w byłej fabryce brusskiej, ale i w gospodarstwach podmiejskich doświadczono, że używanie odpadków miejskich na nawóz powinno być powszechne i może być pod każdym względem dla kultury krajowej korzystniejsze niżeli używanie wyłącznie z daleka sprowadzanych kości, fosforytów i soli potasowych. Nakoniec doświadczenie zrobione z mojej namowy uprawnia mnie do twierdzenia, że chociaż lepiej jest, aby każdy naczelnik fabryki nawozu był chemikiem, może przy pomocy bliskiej Stacyi doświadczalnej każdy człowiek uważny, pojętny i rozgarniony dobry nawóz z właściwych do tego materyjałów robić.

Osoby przezemnie uproszone do kierowania biegiem rozpraw nad zawiązaniem spółki dla utrzymania i ulepszenia fabryki nawozu w Nowym-Brussie, zostawiły tym rozprawom naturalny ich bieg, w przekonaniu, że tym sposobem służą najlepiej sprawie, którą przedstawiają. Pod tym względem nie omyliły się i nie popełniły błędu, bo stanowcze rozwiązanie w mowie będącej sprawy pokazało się dotąd jeszcze niemożebne. Najprzód nie dosyć jest w kraju naszym upowszechnione przekonanie, że dobre nawozy sztuczne opłacają się uzyskanemi z nich plonami. Powtóre, jaka może być cena nawozu, aby się opłacił. Dalej jaką ma być ta cena, aby była dla większości przystępna. Wielka skuteczność nawozu przy wysokiej jego cenie nie przyda się na nic. Tak samo nie przyda się na nic nawóz tani, ale za mało w stosunku do swej objętości, wagi i ceny skuteczny. Sprawa fabrykacyi nawozów sztucznych nie może być rozstrzygniętą przez samą tylko próbę zrobienia nawozu z tych lub owych materyjałów, zrobienia dobrego lub tanio. Materyjały, cena i jakość nawozu muszą być zastosowane do rolniczych potrzeb i żądań. Pożądanem jest zebranie się rolników, techników, obywateli miejskich i w ogóle różnych osób interesowanych przerabianiem odpadków miejskich na nawóz i wyprowadzenie z wysłuchanych wymagań, wniosku pod względem dalszego postępowania w sprawie fabrykacyi nawozu. Narady, które się dotychczas w Łodzi w tej sprawie odbyły, miały charakter wyłącznie rolniczy, występowało zatem wyjaśnienie sprawy z jednej tylko strony. Strona techniczna nie była wcale dotkniętą, bo zabierali w niej głos tylko rolnicy, nie technicy i nie specyjaliści. Jeżeli specyjalistów nie ma, albo zdanie tych którzy są jest niedostateczne, w takim przypadku trzeba prób umyślnych. W każdym przypadku trzeba znajomości ceny materyjałów, które użyte być mogą, znajomości chemicznego ich składu i ilości nawozu, którego każdy materyjał przez przerobienie dostarczyć może.

Obradowanie, zbieranie potrzebnych danych i zrobienie próby jest łatwiejsze pod Łodzią, gdzie istniała fabryka i gdzie z jej pozostałości i ułatwien, jakie uzyskane być mogą, korzystać można, niżeli tam gdzie wszystko z gruntu na nowo rozpoczęte być musi. Jeżeli się pokaże potrzebnem i korzystnem robienie nawozu w fabrykach małych i przeważnie z odpadkow miejskich, w takim przypadku najprostszem jest małym kapitałem byłą fabrykę nawozu w Nowym-Brussie odnowić i stosownie do potrzeb i sił okolicy urządzić. Przeniesienie tej fabrykacyi do Łodzi wymaga nadto wielkiego kapitału, aby praktycznem być mogło. Nawóz jest towarem, który się w miejscu i w pobliżu konsumuje, trzeba zatem stanowczo porzucić myśl wielkiej spekulacyi, wielkiej administracyi, stawienia na czele wielkiej zdolności handlowej, technicznej lub naukowej, bo nakłady te nie byłyby w swojem miejscu.

Zdanie moje w sprawie nawozowej może być mylne, ale doszedłem do niego przez różnostronne zajmowanie się nią. Rozwiązanie jej w sposób podobny do rozpłatania węzła gordyjskiego i na zasadzie jednostronnej znajomości przedmiotu, nie kończy sprawy. Spieszniej wiedzie do końca udział, jaki komu podług znajomości przedmiotu przystoi. Wyrok stanowczy jest w tej sprawie teraz niemożebny. Żaden z dotąd w niej wyszłych nie utrzymał się i posłużył mniej niżeli skromne dostarczenie, choćby jednej tylko danej. Sprawa nawozów sztucznych jest nadto żywotną, aby się sprzykrzyć mogła niepowodzeniem swojem, lub uciszyć dała wyrokami przedwczesnemi. Nie pytany nie odzywałbym się w niej, wolałbym czynić co mi każe moja wiedza i potrzeba. Postanowiłem nie wezwany nie chwytać w tej sprawie za pióro, choćbym czytał o niej zdania najmylniejsze. Tym razem odstąpiłem o tyle tylko od mego postanowienia, o ile przez powyższe wezwanie do wytłomaczenia się wezwany zostałem. *J. B. Rogojski.*

ZARAZA PŁUC BYDŁA ROGATEGO.

Pleuro pneumonia interlobularis exsutatoria contagiosa.

przez Weterynarza

Romualda Sobolewskiego.

(Ciąg dalszy).

Leczenie. Przedsiebrane być winno tylko w dwóch pierwszych okresach, w rozwiniętej bowiem chorobie nie tylko ze nieodnosi pożądanego celu, ale naraża właściciela na większe bezkorzystne straty. W pierwszych przeto dwóch okresach jeżeli przystąpimy do leczenia, potrzeba przedewszystkiem zmienić pokarm, podawać zwierzętom trawę, otręby z wodą, rośliny okopowe, jako to marchew, kapustę, buraki, rzepę, kartofle i t. p. Napój ma mieć własności nie zbyt zimne ani też zbyt ciepłe, stanowiska suche, świeże, obficie słomą wysłane, w lecie zaś bydło pozostawać ma na świeżem powietrzu; w celu wzbudzenia transpiracyi skórnej, całe ciało parę razy dniem winno być wycierane suchemi powrosłami.

Ponieważ puszczenie krwi, środki odciągająco drażniące na skórę ważną tu odgrywają rolę, przeto w miarę wzrostu, konstytucyi i wieku, potrzeba upuścić krew od 4—8—10 funtów, a nawet operacyję tę w miarę potrzeby niekiedy powtórzyć wypada.

Ze środków odciągających zalecają się: zawłoki postawione po obu stronach klatki piersiowej, a nawet na przodzie piersi około tak zwanej woli, które przez tygodni 3—4 znajdować się powinny. Zawłoki zaostrzają się maścią złożoną z jednej części emetyku i trzech części smalcu, lub też przyrządza się maść z gummy, ostromleczu i kantaryd po drachmie jednej, olejku terpentynowego uncyja 1, smalcu uncyi 2, maścią to można nacierać okolice w promieniu dłoni, gdzie zawłoki postawione zostały. Jeżelibyśmy chcieli leczyć chorobę w okresie trzecim, w takim razie zaleca się karm pożywny, jakoto: sieczka posypana mąką, siano aromatyczne, a nawet jeżeli możność tego dozwala, ziarno szrótowane podawane być winno.

Puszczenie krwi ze względu, że choroba groźniejszą przybiera postać, w okresie tym zalecane nie zostaje, ograniczyć się przeto wypada na postawieniu zawłok.

W pierwszych chwilach okresu gorączkowo-zapalnego podaje się lekarstwo złożone z 2 uncyi soli amoniackiej, takiejże ilości saletry, 6 uncyi soli glauberskiej, 2 uncyi nasion kopru włoskiego i takiej że ilości ziela pietrasznika plamistego. Środki te zamieniają się na proszek, zarabiają z wodą i mąką na powidła lub gałki i zadają 3 razy dnia po gałce wielkości kurzego jaja.

Oprócz tego rozpuszcza się uncyja emetyku w ośmnastu uncyjach wody destylowanej i zadaje się rano i wieczór po 2 łyżki do napoju. Jeżeli by obstrukcyja miała miejsce, to oprócz lewatyw z letniej wody, soli kuchennej i oleju lnianego, można zadawać po 4 uncyje soli glauberskiej, dotąd, aż kał wolny odchodzić pocznie.

Gdy tylko stan gorączkowo-zapalny nieco osłabnie, przyrządza się mieszanina złożona z 2 uncyi siarczanu żelaza [1], takiejże ilości siarki, węglanu potażu (kali Carbonicum) i pietrasznika plamistego (Conii maculati) każdego po 3 uncyje, jagód jałowcowych uncyje cztery, sproszkować, przyrządzić i zadawać jak wyżej.

Lekarstwo to używa się w ciągu miesiąca a nawet i dłużej, czyniąc co pięć dni dwudniową pauzę.

Oprócz powyższego leczenia używa się rano i wieczór po kwarcie wody smolnej przyrządzanej w sposób następujący; je-

[1] Odchody kiszkowe od użycia siarczanu żelaza posiadają kolor czarny.

dna część smoły nalewa się czterema częściami wody, dobrze miesza, a po upływie trzech dni z lewa się zwierzchu płyn klarowny.

Liczba środków kuracyjnych skierowanych do pokonania tej choroby nadzwyczaj jest znaczną, my ograniczymy się tylko na wymienieniu niektórych, łatwiej przyrządzić się dających, które używać można po upadku okresu gorączkowo-zapalnego, mianowicie:

1. Używa się trzy razy dnia po pół drachmy emetyku z pół uncyją saletry.

2. Woda dziegciowa, przyrządzona jak woda smolna, biorąc na kwartę wody drachmę olejku terpentynowego.

3. Lubryka czerwona miesza się z koperwasem żelaznym (siarczan żelaza, Ferrum sulphuricum); środek ten przyrządza się w sposób następujący: bierze się dwie części lubryki i sześć części koperwasu, tłucze na miałki proszek, przesiewa przez sito i tej mieszaniny daje się stosownie do gwałtowności choroby krowom do pół uncyi, a wołom nieco więcej, z pół kwartą odwaru jałowcu. Jeżeli nastąpi obstrukcyja lub rozwolnienie, robi się paro-dniowa pauza i dalej lekarstwo używa.

4. Zalecają używać tu koperwas cynkowy (siarczan cynku, Zincum sulphuricum), koperwas miedziany (siarczan miedzi, Cuprum sulphuricum), w dawkach do pół drachmy dochodzących.

5. Rozpuszcza się pół uncyi siarczanu żelaza w ośmiu uncyjach wody i zadaje po pół łyżki stołowej rano i wieczór w ciągu miesięcy czterech.

Zwierzętom źle utrzymywanym, słabowitym, oraz zwierzętom pozostającym w okresie trzecim choroby, potrzeba do leków tu przytoczonych dodawać środki gorzkie i wzmacniające jako to; goryczki, korzenia tataraku, kozłka lekarskiego, dzięglu, mięty pieprzowej, a nawet do kamfory uciekać się można. Skutecznie w tym wypadku używać za napój kwas siarczany do tego stopnia wodą rozcieńczony, aby ta ostatnia posiadała smak przyjemnie kwaśny.

Jeżeli przy polepszonym stanie daje się słyszeć kaszel częsty, to dla złagodzenia można naparzać garść pietrasznika plamistego kwartą wody wrzącej i zadawać dwa razy dnia po pół kwarty.

Zapobieganie. Ponieważ kuracyja zarazy płuc bydła rogatego nie zawsze doprowadza nas do pożądanego celu, że chore sztuki tylko w pierwszych dwóch peryjodach leczeniu ulegać winny, że nadto i leczenie to nie zawsze pożądany przynosi skutek, że choroba długiej wymaga kuracyi, wielkiego zachodu, dosyć znacznych wydatków, że wiele zrządza szkody i przeszkód w gospodarstwie rolném, z tej racyi przeto głównie zwracać uwagę należy na środki zapobiegające.

Zapobieganie to zależy na zachowaniu następujących przestróg: za zjawieniem się choroby w trzodzie, co po znakach chorobnych rozpoznać możemy, w celu wyróżnienia sztuk chorych od zdrowych, należy przy wypędzaniu bydła w porze rannej na pastwiska, sztuki kaszlące naznaczać kwaczem nasmarowanym w smole.

Tak oznaczone sztuki potrzeba natychmiast ze stada wyłączyć i pomieścić w osobnych chlewach lub na oddzielnych pastwiskach, przeznaczyć osobne sprzęty i ludzi do dozoru, leczyć środkami tu podanemi, a gdy po upływie dwóch tygodni wyraźnego polepszenia dostrzedz nie będziemy mogli, najwłaściwiej zwierzęta takie zabijać. Sztuki zdrowe oddzielnie utrzymywać i unikać wszelkich szkodliwych wpływów pod względem utrzymania i karmienia.

Całe jednak stado złożone ze sztuk zdrowych należy poddać leczeniu, i w tym celu upuścić każdej sztuce od 2—6 funtów krwi, postawić zawłoki na klatce piersiowej, zaostrzyć je powyżej przytoczonemi maściami i przez tygodni cztery w ropieniu utrzymywać. W pierwszych dniach kuracyi zmniejszyć ilość pokarmu, [a najlepiej podawać latem trawę i rośliny okopowe, a zimą otręby z wodą. Całe ciało wycierać zgrzebłami lub powrósłami i unikać tego wszystkiego co dałoby powód do udzielenia się choroby.

Do wewnątrz podaje się: po pół funta soli glauberskiej dotąd, aż kał wyraźnie rozrzedzony zostaje, za napój zaś przez pierwsze cztery tygodnie nie zbyt zimna woda, do której dolewa się tyle kwasu siarczanego, aż ta nabierze smaku przyjemnie kwaskowego.

Jak tylko odchody stolcowe rozwolnione zostaną, najlepiej zwierzętom zmienić pokarm, a dla osiągnięcia celu tego, najodpowiedniej zdrowe stado przepędzić na oddzielny folwark. Jeżeli zwierzęta karmione są wywarem, to dla zniszczenia szkodliwych jego własności, potrzeba wsypać miałko przesianego popiołu i rozrzedzić go wodą.

Nie wypędzać zwierząt zbyt rano naczczo na pastwiska, a mianowicie strzedz się pastwisk pokrytych rosą lub szronem, ani też nie utrzymywać ich w polu do późnej nocy. Sztuki okazujące wyraźne znaki podejrzenia również ze stada wyłączyć, poddać kuracyi wyżej wymienionej, a najodpowiedniej sztuki takie podkarmić i na rzeź przeznaczyć.

Stanowiska często ulegać winny dezinfekcyi, a dla osiągnięcia tego celu uwalnia się w porze rannej zwierzęta zdrowe i podejrzane z obór, drzwi i okna szczelnie się zamykają i wykadzają w ten sposób, że na miseczkę glinianą nasypuje się chlorku wapna lub saletry, na które nalewa się kwas solny lub siarczany. Wydobywające się dymy rozchodzą się po stanowisku, poczem dla uwolnienia powstałych dymów, drzwi obór okna i lufta dla przystępu świeżego powietrza pootwierać potrzeba, a bydło nie wcześniej jak ku wieczorowi do stanowisk zaganiać należy. W stanowiskach gdzie pomieszczane są sztuki chore, dezynfekcyja tylko za pomocą octu polewanego na kamienie rozpalone dokonywaną być może.

Nie pomieszczać zwierząt w stanowisku świeżo budowanem, ani świeżo bielonem, dopóki dobrze przez otwarcie drzwi i okien przewietrzone nie zostaną. Jeżeli zaś odnowienie budynku miejsce mieć będzie w zimie, to dla osuszenia należy ogrzewać chlewy przez palenie drzewa, siarki i t. p.

MACHINY DO ORKI PAROWEJ
Awelinga i Portera.

Nie będziemy rozpisywać się w tem miejscu o użyteczności orki i uprawy parowej, gdyż ta zależy od miejscowych warunków i okoliczności. Najgłówniejsza zaleta i korzyść leży w tem, że można bardzo głęboko orać, nie tratując zoranego pola kopytami sprzężaju. Orząc zaś bardzo głęboko zastępuje się do pewnego stopnia drenowanie i w pewnych miejscowościach podwyższa się tym sposobem nadzwyczajnie urodzajność gruntu. Zaprowadziwszy maszynę parową do orania, można nią także siać i bronować a po skończynym żniwie młócić, trzeć drzewo, mleć i t. d. Pomiędzy rozmaitemi systemami orania dwa z nich wydało najlepsze rezultaty. System o jednej i o dwóch maszynach parowych.

W obydwu tych systemach siła pociągowa przenosi się z machiny parowej do narzędzi służących do uprawy, za pomocą liny z drutu stalowego, który owija się na bębnie. W systemie z jedną maszyną parowa lina druciana umieszczona jest na bębnie, który osobno od machiny parowej jest ustawiony. Pług przyczepia się do obydwóch końców liny, i tym sposobem może chodzić w jedną i drugą stronę z powrotem. Kotwice które otrzymują szpule nadające kierunek linie, muszą zmieniać miejsce stosownie do zoranego lub mającego się zorać pola.

W drugim systemie z dwoma machinami parowemi, bęben umieszczony jest pod każdą z dwóch machin parowych. Każda machina umieszczona na przeciwnych końcach czyli bokach pola, ciągnie z kolei naprzemian pług do siebie, i wtedy kiedy jedna pracuje czyli ciągnie, druga posuwa się naprzód aby znowu z powrotem pług ciągnąć w danym kierunku.

System o jednej machinie parowej, zaleca się taniością, i z korzyścią bywa używany na polach położonych na pochyłościach gór lub wzgórkowatych. Ma znów tę niedogodność, że zużywa napróżno wiele siły pociągowej, gdyż lina jest dwa razy dłuższa jak przy drugim systemacie, że traci się dużo czasu na przewożenie kotwic ze szpulami i że wymaga dużo przyborów.

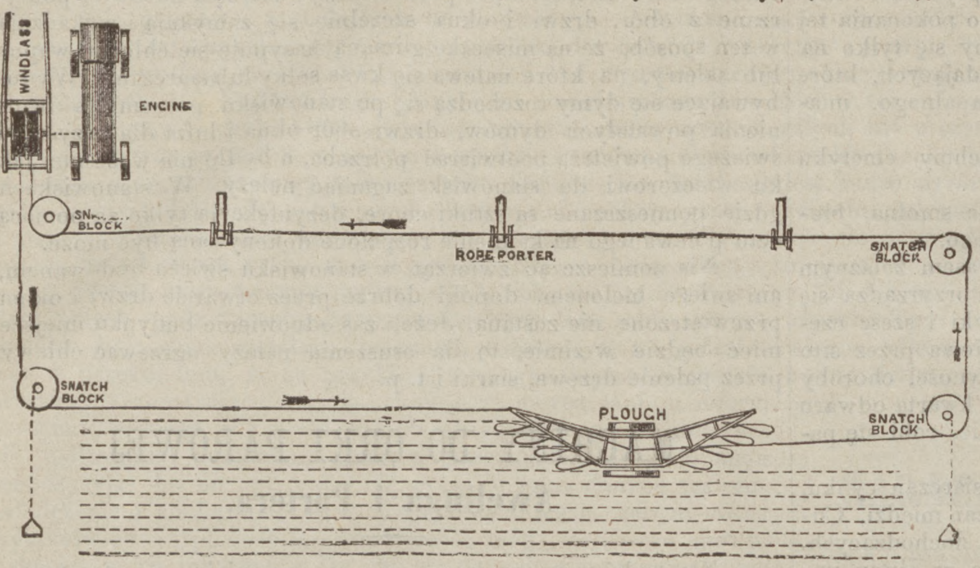
Korzyści drugiego systemu są: krótkość liny, a tem samem umniejszone tarcie; mała ilość czasu potrzebnego do ustawienia przyborów i rozpoczęcia roboty, i oszczędność na konserwacyi z powodu prostoty przyrządów. Ujemną zaś stronę przedstawiają: wysokość wyłożonego kapitału, szerokie drogi które pozostają z każdej strony pola, i trudność wykonywania roboty na mokrych gruntach, chociaż tę ostatnią niedogodność możnaby usunąć przez powiększenie średnicy i szerokości kół.

Przy wielkiej eksploatacyi lepiej jest używać systemu o dwóch parowych machinach, dlatego, że można dziennie więcej zrobić i z mniejszym kosztem jak przy każdym innym systemie. Uprawa tym sposobem wypada połowę taniej jak końmi, uwzględniając ceny angielskie na machiny, konie i robotników.



System uprawy parowej o jednej machinie parowej, składa

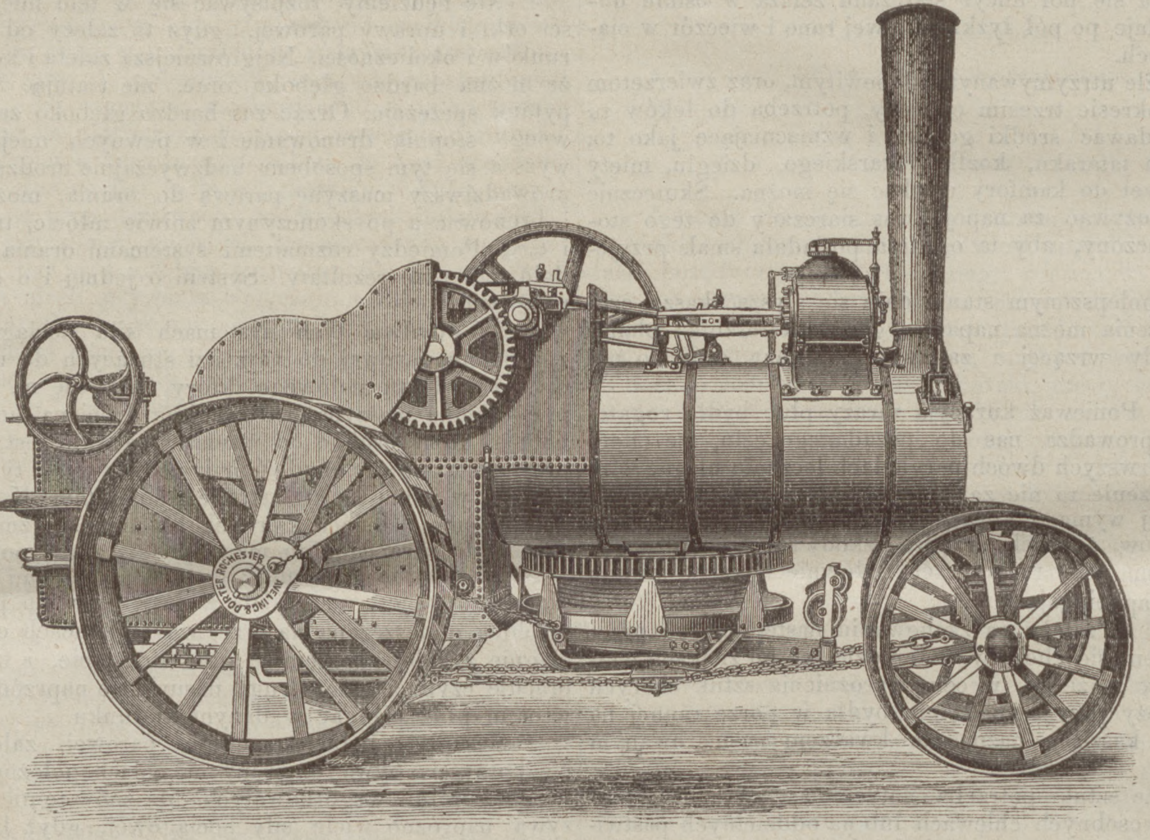
się z jednej Lokomotywy drożnej Awelinga i Portera, z pługa parowego lub kultywatora, oddzielnego bębna, 1600 yardów liny



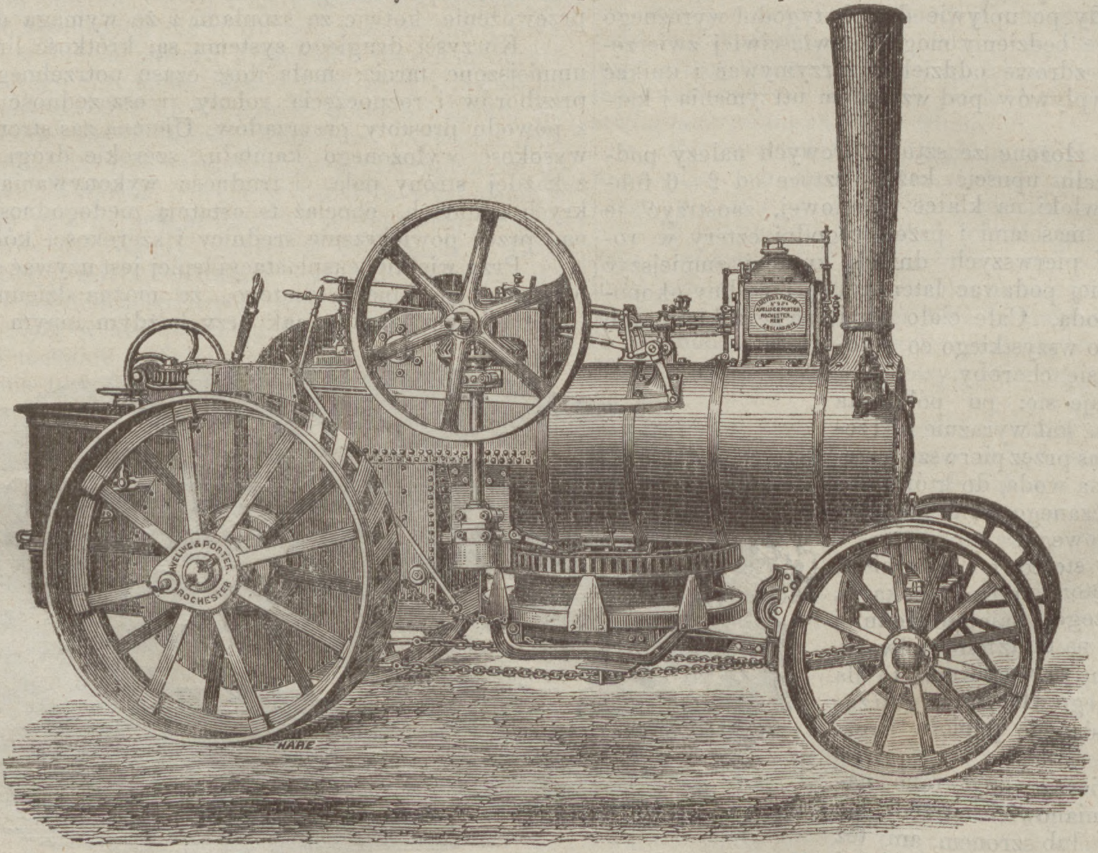
stalowej, kotwic stałych i ruchomych, 8, ruchomych podtrzymywaczy, małych podtrzymywaczy o 3 kołach, lewarów obcęgów i t. d.

Przyrząd cały, poruszany jest przez jedną lokomotywę drożną rolniczą, której podamy poniżej rycinę i z powodu ceny zaleca się rolnikom na mniejszych przestrzeniach, lub mających pola wzgórkowate lub mokradła do orania.

System parowej orki o dwóch Lokomotywach składa się z dwóch lokomotyw drożnych patentowanych Awelinga i Portera, których rycina poniżej, 800 yardów [1]) liny stalowej, 8 podtrzymywaczy lin i z pługa parowego Fowlera lub kultywatora. Machiny parowe są budowane poparno, to jest po dwie i to w taki sposób, że jedna i druga mogą ciągnąć pług, każda w swoją stronę na przemian, jest to ulepszenie patentowane, które o wiele zmniejsza tarcie i zużycie bębnów. Bębny zaś mają przydany stosowny mechanizm, który kieruje linę przy zawijaniu i rozwijaniu, tak, że robotnika do tej czynności nie potrzeba; a ponieważ bębny umieszczone są ho-



Lokomotywa drożna Awelinga i Portera do orki parowej.



Lokomotywa drożna Awelinga i Portera parzysta do orki parowej.

ryzontalnie, lina może przybierać rozmaity kierunek nie wywołując tarcia. Lokomotywy są o jednym cylindrze umieszczonym w przedniej części kotła. Wszystkie części machiny są wielkiej

[1]) Yard równa się 3 stopom ang. czyli 38 calom polskim.

trwałości i doskonale odrobione. Kocioł jest tych samych rozmiarów jak przy lokomotywach drożnych Awelinga i Portera, i ognisko zaś i krata są większe, jak zwykle się używa przy tego rodzaju machinach.

Bębny przy lokomotywach tak są urządzone i że każda może ciągnąć pług lub kultywator do siebie, z powodu zaś doskonałości materyjału i dokładnej roboty mogą być używane tylko o 10 siłach parowych. Koła robocze mają $6^1/_2$ stóp średnicy, a 2 stopy szerokości.

Wspomnieć tu jeszcze należy, że panowie Aweling i Porter dostali Medal honorowy na Wystawie Wiedeńskich i że ich lokomotywy używane były na samym placu Wystawy tak do ugniatania żwirowanych dróg jakoteż i do przewożenia ciężarów.

Dla czytelników którzyby chcieli zrobić sobie przybliżony rachunek kosztów orki parowej podajemy ceny na machiny do tego celu służące, na miejscu w Anglii:

Lokomotywa rolnicza drożna o sile 10 koni	Ł. 550
Pług 4 skibowy	„ 88
Kultywator o siedmiu pazurach	„ 77
Brona	„ 94
100. Yardów liny stalowe	„ 10—10 schill.
Wóz do wody	„ 30
Węgiel i smarowidło—dziennie	„ — 10 schill.

Exploatacyja torfu w Krasnikach

Korespondencyja z pod Białej-Cerkwi.

Po kilkorazowem oglądaniu jednéj w pierwszych na Ukrainie torfiarni, spieszę podzielić się tem przyjemnem wrażeniem, jakiego tam doznałem. Nareszcie zaczęliśmy exploatować nasze skarby zagrzebane przez wieki w miejscach pogardzonych przez wszystkich, na łąkach prawie bezużytecznych, na bagnach. Tem bardziej jest to pocieszającem, że nigdy exploatacyja torfu nie była więcej na dobie na Ukrainie jak teraz, że nie czekaliśmy inicyjatywy niemców lub żydów, którzy wietrzą po całym kraju, gdzie są najzyskowniejsze przedsiębierstwa. U nas, szczególnie, w latach ostatnich, dał się widzieć wzrost cukrownictwa bardzo nienormalny; zdawałoby się, że przedsiębiercy chcą korzystać tylko z chwili obecnej i śpieszą aby zysków nie stracić; a na jutro, które takie pocieszające widoki zakrywa, nie oglądają się wcale. Ziemi jest wiele i dobrej, jest więc podstawa produkcyi, a na lasy mniejszą zwracają uwagę, tylko w miarę potrzeby opału, niezbędnego do fabrykacyi, a zapomniano o tem: że lasy odgrywają rolę mediatorów w produkcyi rolnej. Niezbyt to wprawdzie wiele dowodzi ciekawego wglądania w przyszłość ekonomiczną kraju, tak jednakże działo się. Cukrownie rosły, a lasów nie było wiele, a i te które były, prowadzone jak Bóg dał, nie obiecywały długo zaspakajać chciwych a nie ekonomicznych przemysłowców. I gdyby stan taki potrwał jeszcze lat kilkanaście, nieobliczone mielibyśmy straty, którychby może dziesiątki lat i więcej poprawić nie zdołały. Konsumcyja drzewa do fabryk była ogromna, a coraz trudniej zaspokajana, tak że sążeń drzewa z dostawą na plac składu, kosztował w niektórych miejscowościach około 26 rubli.

Przemysłowcy, bystrzejszem opatrzeni okiem i większym kapitałem czuli doskonale, swoją pozycyję w niedalekiej przyszłości, bo o ile mogli starali się skupywać znaczne przestrzenie lasów na porąb do swoich fabryk. Dla nich nie ma jutra ekonomicznego kraju -- jutro niech piorun spadnie i skowronki spali! W takiem postępowaniu przebija się pewna jednostronność poglądu, brak zawsze tego szerszego polotu myśli, która i przyszłości dosięga,—bo fabryka nie może zarówno egzystować bez drzewa jak i bez buraków, których produkcyja z wytrzebieniem lasów coraz więcej będzie zmienną i niepewną, a żadne kontrakty, nawet na dogodnych warunkach dla plantatorów zawarte, nie uchronią wcale fabryki od zawodu, nie pomnożą buraków, a tylko procesa. Żaden postęp na polu rolnictwa, żadna nauka, żadne nawozy na krok nie posuną produkcyi rolnéj, skoro z wiedzą czy bez wiedzy, zmienimy warunki życia naturalne rośliny, zmienimy tę atmosferę w jakiej ona najdogodniej egzystować może.

Aby uwydatnić ważność torfu dla produkcyi naszego kraju, który skutkiem położenia geograficznego najwięcej lasów potrzebuje ze wszystkich dzielnic Polski, pozwolę sobie kilka liczb przytoczyć. Jedna fabryka przerabiająca do 120 tysięcy berkowców buraków, potrzebuje w ciągu kampanii drzewa na summę rsr. 32,246,—co licząc po rs. 20 sążeń, wyniesie około 1,620 sążni. Jeśli przypuścimy że średni poręb z morga da 20 sążni, wypada, że jedna fabryka zużytkowuje rocznie drzewa z morgów 81.—Zatem 120 fabryk cukrowych na Ukrainie konsumuje rocznie drzewa z 9,720 morgów. Równoważąc powiększenie fabryk cukrowych z przyrostem drzewa, wypadnie, że w ciągu 50 lat zmuszeni będziemy bez torfu wyrąbać 486,000 morgów lasu! To znaczy oddamy $^3/_4$ z tej summy pod uprawę, odjąwszy poprzednio na setki mil w około waruńki wegetacyi. A są okolice w powiecie Taraszczańskim niezbyt w lasy obfite, gdzie w promieniu jednomilowym znajduje się sześć do ośmiu fabryk cukrowych. W krótkim więc czasie, bylibyśmy w pozycyi jak niegdyś kwitnąca Mezopotamija, Syryja, Assyrja, dokąd potrzeba konieczne zwracać oko naszych gospodarzy, aby ich przekonać, że jak worek do którego, mniej dokładamy jak bierzemy, musi wypróżnić się z czasem, który obrachować łatwo, tak samo dziać się musi z kawałkiem roli, gdzie rolnicy, jak się wyraża Mechi, głodni zasiadają do stołu, tak samo dziać się musi z krajem w podobnych warunkach, chociaż ogólne zubożenie jego przychodzić będzie bardzo powolnie, i niedostrzeżenie dla wielu. Jedna tylko statystyka rolnicza w tym wypadku, jeźli nie rządom, to nam przynajmniej, za punkt oryentacyjny służyć powinna.

Wielka więc zasługa należy tym, którzy w przyszłość spoglądają spokojnie, bez egzaltacyi właściwéj nam i przykładają ręce do pracy, która ma się stać zachętą dla innych, do pracy mającej kiedyś wydać piękne owoce. My przywykliśmy unosić się nad tem tylko, zachwalać to tylko co przynosi natychmiastowe rezultaty dobre, co uderza oko nowością, rozum prawdą, ale stokroć więcej do dobra ludzkości przyczyniają się ci, którzy produkcyję ogólną o miljonową cząstkę podniosą, jak całe filozoficzne traktaty o jakichś abstrukcyjnych pojęciach. Nigdzie więcej jak u nas nie należy oszczędzać lasów, choćby nawet ilość ich i wystarczającą była do forsownego użycia, bo na naszych równinach stepowych są one prawdziwemi rezerwoarami wilgoci, regulatorami temperatury, pogody i słoty, tamą od wiatrów wysuszających. Stepowe, bezleśne okolice guberni chersońskiej, nawet na pograniczu z Ukrainą, ogromną już przedstawiają różnicę. Tam gospodarz jest rzeczywiście na łasce czasu; dwa lata posuchy rujnują go, rok wilgotnéj wiosny jest w stanie go wzbogacić. Tak nie ma podziału należytego i właściwego klimatom umiarkowanym: deszczu i pogody, tylko dwie skrajne ostateczności: słoty lub susze. Bez lasów—to samo być musi na Ukrainie.

Pokłady torfu w Kraśnikach nie należą do zbyt obszernych i bogatych, przynajmniej ta część, która należy do dóbr Stawiskich JW-go hr. Władysława Branickiego; pokłady te należą raczéj uważać za początek pokładów torfowych, które w formacyjach coraz grubszych do dwóch przeszło sążni sięgających, w gatunku coraz lepszym, czyściejszym, zbitszym, zbliżonym własnościami swemi do węgla brunatnego sięgają rudy wsi Ostrowia, należącej do schedy Biało-Cerkwi i miasteczka Nastaszki. W ogóle jest to obszerna dolina, niegdyś łożysko rzeki spadającej do Bałamutki należącej do systemu wodnego Rosi, która i w obecnéj chwili wązkim bardzo strumieniem do niej się stacza. Są ślady—mianowicie zarys doliny w której leżą pokłady torfowe, że niegdyś była tu rzeka dość wielka, przy której od wierzchowin rozsiadły się wsie Różki, Sewerynówka, Kraśniki, Nastaszka. Środkiem kotliny pokłady torfu są najniższe, widocznie że bieg wody długo przeszkadzał do jego tworzenia się, a przytem między massą torfiastą znajduje się wielka ilość napływowych spiralnych muszli. Górna warstwa torfu jest gąbczasta, nierozłożona zupełnie i posiada wiele bardzo drobnych korzonków roślinnych na pół zbutwiałych, tak że do roboty nie używa się wcale, przynamniej teraz. Dalej na granicy rudy Ostrowskiej i Nastaszkiéj leżą pokłady coraz głębsze bardzo pięknego, czystego i czarnego, zbitego torfu. Cała plantacyja wynosi do 70-u, dziesięcin z których 15 należy do Kraśnika, inne przylegają do gruntów dominialnych wsi sąsiednich Sekczynówki i Czernina a do tej ostatniej przytyka także 10 dziesięcin rudy włościańskiej, która zdaje się bardzo łatwo, sposobem zamiany lub kupna dałaby się w cielić do całej plantacyi.

Obecnie pracuje w Kraśnikach przy czterech kopaczkach ręcznych, obsługiwanych każda przez 8-u ludzi, dwie lokomobile, jedna o sile 6-u koni parowych, a druga 10-u przy tłocznich fabryki Panek i Paucksch'a w Landsbergu; przy prasach pracuje po 12 ludzi, a 16 zajętych jest dowożeniem torfu.

Niewdając się w szczegóły wyrobu i suszenia torfu, które są częścią mechaniczną przedsiebierstwa, nie mogę jednak nie zwrócić uwagi na część ekonomiczną, które zapewne nie uszły pod okiem administracyi i niezadługo zmodyfikowane będą.

Lokomobile poruszają tylko po dwie prassy, a mogą tą samą siłą poruszać po cztery; gdyby więc wypadło od razu wyłożyć koszt na zakupno czterech prass, to potrzebna ilość cegiełek torfowych wyrobiłaby się w połowie czasu, a więc byłyby oszczędzone: pieniędze na robotnika, część kosztów administracyi i prawie połowa opału,—gdyż wiadomo jest że do wywołania dwa razy większego skutku użytkowego dwa razy większego opału niepotrzeba.

Mogą być zresztą względy przemawiające za takiem, a nie za innem postępowaniem. Drugą, więcej uderzającą rzeczą jest nie ekonomiczny rozdział robotnika, wskazujący wyraźnie nie zupełnie dobry sposób postępowania. Przy dowożeniu torfu pod prassy zatrudniona jest taka sama prawie liczba, tj. połowa robotnika, jak przy innych robotach w warsztacie. Lokomobile pracują na stromym dosyć wzgórku, a torf wydobyty składa się w stosy tuż nad brzegiem plantacyi i do prass dowozi się za pomocą taczek. Chociaż miano na względzie trudności nastręczające się przy tej czynności, i starano się, robiąc podkłady z desek pod taczki, usunąć je poniekąd,—nie jest to jednak wszystko, a raczej bardzo mało. Naładowane taczki, bardzo powoli pod górę dźwiga ręka ludzka. Zdaje mi się, że byłoby daleko lepiej, prędzej i oszczędnej, mając więcej jak używa się siły do rozporządzenia, użyć jej do podwożenia taczek, stawiając na ten cel jedną—od stosu torfowego kolej żelazną, obsługiwaną parą, a prace ręczną użyć tylko do ładowania taczek. Odpowiednio skierowane przeniesienie ruchu z lokomobili, pozwoliłoby ciągnąć kilka naładowanych wagonów jak to się dzieje zwykle.

Gdyby zaś siła zbywająca użytą była do poruszania prass nowych, kolej konna byłaby zawsze oszczędniejszą od pracy ręcznej; a może i u nas dałaby się zastosować lina, po którejby nosze napełnione torfem zbliżały się do prass za pomocą pary jak to ma miejsce w cukrowni p. Colignon, do przewożenia z pola buraków, jak u p. Horskyego w Czechach do rozwożenia marglu (*Jour. d'Ag. prat.*).—Te same lokomobile wykonywałyby i tę czynność. Kto wie czy ten sposób transportu na daleką przestrzeń nie nabierze u nas wielkiej wartości i szerszego zastosowania.

W obecnym stanie rzeczy, jedna lokomobila na dwie prassy wyrabia 32,000 cegiełek dziennie—co wynosi około 800 sztuk na osobę (liczba bardzo skromna w każdym razie), przy usunięciu tych niedogodności, bardzo łatwo, nie powiększając liczby prass, ilość wyrobu podwoićby się mogła.

Uwzględniwszy jednakże trudności jakie zwykle przy rozpoczęciu takiej pracy, szczególnie u nas napotykać i łamać trzeba, tę chwilę nowobudzącego się przemysłu na Ukrainie z całą przyjemnością zaznaczyć można, tembardziej że jest to jeden z tych nielicznych wypadków kiedy podnosimy głowę bez inicyjatywy cudzoziemskiej, z całą świadomością wielkich korzyści, jakie są niezawodnym następstwem tego pierwszego kroku. *F. G.*

Kronika Rolnicza i Przemysłowa.

Australskie białe węgle, jest to nowy rodzaj palnego materyjału, wynaleziony na australskim stałym lądzie. Składa on się ze zbitych ze sobą włókien roślinnych, pośród których znajduje się miałki piasek spoistości mniej więcej takiej, jak placek pszenny; łatwo się zapala i gore jasnym płomieniem. „Białe węgle" pokrywają wielkie przestrzenie ziemi, nie potrzeba ich kopać, i dla tego bardzo już weszły w użycie.

Przyczyny wylegania zboża i środki zaradcze przeciw temu. Szkody jakie sprawia wyleganie zboża w ilości i jakości ziarna, równie jak w dobroci słomy, są bardzo wielkie, a im wcześniej nastąpi wylegnięcie, tem większe. Ponieważ wyleganie częstokroć pojawia się przy silniejszem znawożeniu, a przy innych zresztą mniej przyjaznych okolicznościach, przeto tem jest szkodliwsze dla gospodarza, im więcej włoży kapitału w nawóz i t. p., i im z większą pewnością, właśnie dla tego, liczy na wyższy plon, mający pokryć te wydatki. W celu zbadania przyczyn wylegania i wykrycia środków zaradczych przeciw niemu, prof. H. Thiel odbył liczne próby na doświadczalnem polu szkoły rolniczej przy politechnice w Darmstadzie, z których następujące wyciągnął wnioski: Wyleganie zboża następuje w skutek braku elastyczności i siły w źdźble, a takowy pojawia się w skutek zamałego zdrewnienia, mianowicie niższych części łodygi; to zaś niedostateczne zdrewnienie powstaje znów w skutek zanadto silnego ocienienia, a zatem w skutek mniej lub więcej ograniczonego działania światła słonecznego, które dokonywa zdrewnienia komórek. Osobno stojące, a więc ze wszech stron na światło wystawione rośliny zbożowe, nie wylegają nigdy, nawet gdy wyrosną na kupkach nawozu, a zatem zaopatrzone są w jaknajbujniejsze pożywienie. Również nie pojawia się nigdy właściwe wyleganie przy średnim stanie zboża, kiedy zatem ani źdźbła tak gęsto przy sobie nie stoją, ani listki nie są tak bujnie rozwinięte, aby światło nawet do niższych części łodygi miało przystęp utrudniony. Proste, mechaniczne powalenie się zboża, np. w skutek ulewy, nie jest wcale wylegnięciem. Wyleganie jest właściwie powaleniem się zboża w skutek braku elastyczności źdźbła, nawet bez silnego działania zewnętrznych przyczyn. Ażeby więc uniknąć wylegania, trzeba się starać aby zboże zawsze do tyla rzadko stało, ażeby pojedyńcze źdźbła nie ocieniały się nawzajem zbytecznie. W tym celu trzeba w ogóle, stosownie do czasu wysiewu i siły nawozowej gruntu, siać odpowiednio gęsto. Przeciwko wyleganiu ubezpiecza uprawa rzędowa, która dozwala siać gęsto w rzędach, aby tylko rzędy dostatecznie były od siebie oddalone, gdyż tym sposobem rośliny będą miały, przynajmniej z dwóch stron, światła podostatkiem. Regulując atoli gęstość siewu do powyższych uwag, rolnik powinien pamiętać o ubytkach w zasianych ziarnach, jakie zrządzają: niezdolność do kiełkowania, nieprzyjazne zmiany atmosferyczne, szkody zrządzone przez owady i t. p. Pod tym atoli względem nie mamy jeszcze pewnych wskazówek, gdyż za mało jeszcze w tym przedmiocie robiono spostrzeżeń.

Szczeć świńska stała się od niejakiego czasu nader drogim artykułem handlu. Przyczynia się do tego coraz bardziej wzrastająca jej potrzeba; ale ważniejszą tu jest daleko ta okoliczność, że dawna rasa świń, której grzbiet porastał 6—8 cali długą szczecią i która dawała jej 5—9 funtów ze sztuki, musiała ustąpić nowszym rasom, daleko lepszym na opas, ale prawie nic szczeci nieposiadającym.

SPRAWOZDANIA HANDLOWE.

Warszawa, 25 Października (Sprawozdanie tygodniowe o zbożu i produktach).

Ubiegły tydzień przypomniał nam, że jesteśmy w porze jesiennej—w dzień bowiem mieliśmy piękną i jasną pogodę a w nocy chłód. Dla kończących się zbiorów kartofli i buraków powietrze to było bardzo korzystne. Przebieg targów zbożowych zagranicznych w tygodniu minionym był spokojny. Na angielskim nie uwydatnia się żadna chęć kupna, ceny pszenicy starej trudno się utrzymały, nowa zaś była mniej pokupna. Targ mąki w Paryżu po początkowej stałości osłabł a w Belgii ceny żyta dobrze się trzymały, gdy pszenica obniżyła się w cenie, taka sama tendencyja ujawniła się na targu Amsterdamskim, gdzie pszenica była zaniedbaną, a żyto na dostawę o całe 5 fl. się podniosło. Na Szląsku wstrzymuje się dalsze żądanie na towar w miejscu. Na targu berlińskim główny artykuł **żyto** po obniżce zeszłotygodniowej, przeszedł w usposobienie zwyżkowe, głównie to się tyczy ziarna dostawowego, którego ceny o przeszło 1 tal. się podniosły. O pszenicy mało co jest do raportowania, towar w naturze jest licznie ofiarowany, zbyt jednak wysokie żądania, wstrzymują obroty w ciasnych granicach. Tendencyja w ogóle tego ziarna bez zwrócenia uwagi na zastój w Anglii i Francyi, stale dobrze się utrzymuje.

Na targu naszym dowozy **pszenicy** w pierwszym dniu były słabe tak samo jak żądania; w dniach następnych przystąpili młynarze do zakupów i podnieśli ceny o 30—45 kop. Płacono za ziarno wyborowe 8.70—8.85, za białe, czyste i bez śnieci 8.25 do 8.62½, za średnie zanieczyszczone od 8 do 8.17½, za ordynaryjne nie smolne 7.82½ do 7.96, za smolne 7.20 do 7.50.

Zyta dowozy dobre, a ceny z powodu licznych żądań tak przez miejscowych jak i zagranicznych kupców o 15 do 30 k. wyższe. Na kolei terespolskiej mało co nabywano, gdyż zatargi między nabywającymi a sprzedającymi co do odbioru na banhofie lub też w domu, jeszcze nie ukończone.

Płacono za ziarno wyborowe 6.—6.30, za średnie gatunki 5.55 do 5.85, za ordynaryjne 5.25—5.40.

Jęczmienia dowozy szczupłe, płacono za duży 5.25 — 5.40, za mały 4.50—5.00.

Owsa dowozy średnie; pł. 3.—3.25.

Groch polny do notowania 6.—6.30, cukrowego nie było. **Fasola** 7.95—8.10.

Siemię lniane 5.40 do 6.50.

Mąki pszenne wyższe gatunki 000 płacono o 15 kop. wyżej, niższe gatunki oraz żytnia bez zmiany.

Cukier. Ruch w interesie rafinady w tygodniu minionym był do minimum ograniczony. Nabywano tylko do zaspokojenia najniezbędniejszych potrzeb na spożycie miejscowe i to po obniżonych cenach w rozmaitych warunkach o 10—20 kop. od cen zeszłotygodniowych. W sprzedażach z drugiej ręki ustępstwa były jeszcze większe. Mączki sprzedano również rozmaite marki po cenach od 3.37½ do 3.45 k. za kamień 24 f.

Wełny sprzedano do Tomaszowa około 500 pudów litewskiej po 22 i 24 rs., oraz 60 cent. średniej cienkiej po 88—90 tal.

Okowity ceny w minionym tygodniu z powodu większych dowozów i małej chęci kupna pozostawały ciągle pod naciskiem, posiadacze byli skłonnemi do ustępstw nie mogąc osiągnąć cen w pierwszym dniu tygodnia stawianych. Notowania nasze z poniedziałku 2.11—2.12 przez kupujących akceptowane, obniżywszy je zaraz w poniedziałek 2.10 — następnie ceny dalej zeszły do 2.07—2.07½ k.

Len. Dowozy świeżego towaru z niektórych okolic już rozpoczęte, ilość ich jednak zbyt mała. Gatunek zdaje się być odpowiedni — ogólnego jednak sądu o zbiorach tegorocznych nie można dać. Ceny świeżego produktu mają się ku podwyżce, gdy stary jest zaniedbany.

Na **konopie** brak kupujących.

TARGI WARSZAWSKIE.

Z dnia 18 (30) Października.	Czetwert Rs.	i kop.	Korzec od—do (Ruble srebrne i kopiejki)			
Pszenica 242 fun	13	92	8	19½	8	70
Żyto 232	9	86	5	50	5	85
Jęczmień 2 i 4-rzędowy	7	44	4	20	4	65
Owies	5	12	3	—	3	20
Gryka	—	—	—	—	—	—
Rzepak letni	—	—	—	—	—	—
Rzepak raps zimowy	—	—	—	—	—	—
Siemie lniane	—	—	—	—	—	—
Groch	—	—	—	—	—	—

Stosunek czetwerti do korca = 5 : 8

Dowozy: Osią, Koleją i Wisłą:

Pszenicy 360, Żyta 2000, Jęczmienia 1500 Owsa 800 korcy.

Cena Okowity dnia 30 Października.

Hurtowe składy wiadro od 639^5—642^3 garniec od 208—209.

Pojedyncza szynkarska „ „ 210—211.

Stosunek garnca do wiadra 100 : 307¼.

TREŚĆ:—Gospodarstwa drobne i posiadłości większe.—Wskrzeszenie fabryki nawozu w Nowym-Brussie, przez J. B. Rogojskiego.—Zaraza płuc bydła rogatego. (Pleuropneumonia interlobularis exsutatoria contagiosa, przez weterynarza Romualda Sobolewskiego. — Machiny do orki parowej Awelinga i Portera.—Eksploatacyja torfu w Krasnikach, Korespondencyja z pod Białej-Cerkwi, przez F. G.—Kronika Rolnicza i Przemysłowa.—Sprawozdania Handlowe.—Targi Warszawskie.— **W odcinku:** Pogadanka o płodozmianie.

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor, Jakób Loewenberg.

WYDAWCA, L. Sygietyński.